

Performa Reproduksi Induk Kambing di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya

Risart Lewan Dolewikou^{1*}, Izak P. Siwa²⁾, Barnabas Gairtua³⁾

^{1*,2,3} Program Studi Peternakan Universitas Pattimura – Program Studi Di Luar kampus Utama Di Kabupaten Maluku Barat Daya

² Program Studi Peternakan Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon.

^{1*} Correspondensi Author e-mail: risart.d@gmail.com

Abstrak

Potensi ternak kambing di Kecamatan Moa perlu di tingkatkan dan dikembangkan dengan memperhatikan aspek reproduksinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa reproduksi induk kambing di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Sampel Desa ditentukan secara *purposive sampling* dan Desa/Dusun yang dipilih adalah Dusun Upunyor Desa Werwaru, Dusun Nyama Desa Klis dan Desa Tounwawan. Penentuan jumlah responden penelitian pada tiga lokasi desa sampel dilakukan secara *purposive sampling* sehingga di peroleh sampel pada setiap Desa sebanyak 10 responden. Dengan demikian total keseluruhan sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden. Variabel yang diamati adalah struktur populasi dan potensi reproduksi meliputi umur kawin pertama, angka kebuntingan, tipe kelahiran, liter size, nisba kelamin, selang beranak, kawin pasca partus dan mortalitas pra sapi. Analisis data menggunakan metode analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian yang di peroleh adalah umur kawin pertama sebesar $9,4 \pm 0,67$ bulan, Angka kebuntingan 76,98%, besar litter 1,47 bulan, tipe kelahiran kembar dua 43%, Nisba kelamin jantan dan betina lebih tinggi adalah anak betina 58,1%, kawin pasca partus $4,6 \pm 0,72$ bulan, selang beranak $9,2 \pm 0,55$ bulan, dan mortalitas pra sapih 5,2%.

Kata Kunci: Kambing moa, Performa, Reproduksi

Abstrak

The potential of goats in the Moa District needs to be improved and developed by taking into account the reproductive aspects. This study aims to determine the reproductive performance of mother goats in Moa District, Southwest Maluku Regency. The research method used is the survey method. The village sample was determined by purposive sampling and the selected villages were Upunyor, Werwaru Village, Nyama, Klis Village, and Tounwawan Village. Determination of the number of research respondents at the three sample village locations was carried out by purposive sampling so that a sample of 10 respondents was obtained in each village. Thus, the total sample in this study was 30 respondents. Variables observed were population structure and reproductive potential including age at first marriage, pregnancy rate, birth type, liter size, sex ratio, calving interval, postpartum mating, and pre-cow mortality. Data analysis used the descriptive statistical analysis method. The results obtained are the age at first marriage of 9.4 ± 0.67 months, pregnancy rate 76.98%, litter size 1.47 months, type of twin birth 43%, male and female sex ratio is higher is female child 58.1%, postpartum marriage 4.6 ± 0.72 months, child interval 9.2 ± 0.55 months, and pre-weaning mortality 5.2%.

Keywords: Moa goat, Performance, Reproduction.

Received: 29 Juli 2022

Accepted: 18 September 2022

©2022 Risart Lewan Dolewikou, Izak P. Siwa, Barnabas Gairtua

A. PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu ternak ruminansia yang banyak dipelihara oleh peternak di daerah pedesaan guna mencukupi kebutuhan pangan hewani berupa daging dan susu serta dapat menopang perekonomian keluarga. Peternak di pedesaan menganggap bahwa dengan memelihara ternak kambing lebih mudah dalam penanganannya dikarenakan ukuran tubuhnya kecil dan perkembangbiakannya lebih cepat (Budiarsana *et al.*, 2016). Sistem

pemeliharaan ternak kambing yang dilakukan oleh peternak masih secara sederhana sehingga manajemen pemberian pakan yang diterapkan hanya pakan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar yakni berupa hijauan dan daunan (Ginting dan Ritonga, 2018; Siwa, 2020). Selain dari pada itu, ternak kambing yang dipelihara peternak di pedesaan, menjadikan usaha ternak kambing sebagai usaha sampingan karena rata - rata kepemilikan ternak masih dalam skala kecil, tetapi juga sebagian peternak menjadikan usaha ternak kambing sebagai usaha utama (Maesya & Rusdiana, 2018; Harmoko, et al., 2021).

Kecamatan Moa merupakan salah satu daerah yang secara administrative berada di Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki berbagai keanekaragaman hewan yang cukup tinggi, diantaranya adalah ternak kambing (Dahoklory, 2020). Pemeliharaan ternak kambing di Kecamatan Moa sudah sejak lama digeluti oleh peternak karena ditopang oleh lahan dan padang penggembalaan yang masih tersedia luas dan juga tingginya permintaan pasar terhadap ternak kambing. Hal ini menunjukkan bahwa prospek usaha ternak cukup menjanjikan untuk dikembangkan kearah yang lebih baik sehingga usaha ternak kambing yang digeluti selama ini oleh peternak di Kecamatan Moa dapat memberikan dampak yang positif bagi kebutuhan pangan dan peningkatan ekonomi keluarga peternak.

Kemampuan memproduksi ternak kambing di Kecamatan Moa cukup baik di tinjau dari jumlah populasi pada tahun 2020 sebanyak 5.303 ekor merupakan populasi terbanyak kedua setelah ternak kerbau sebanyak 10.531ekor kemudian diikuti oleh ternak babi sebanyak 4.750 ekor, ternak sapi sebanyak 441 ekor dan ternak kuda sebanyak 403 ekor. (BPS Kec. Moa, 2021). Sebaran data populasi di atas menunjukkan bahwa ternak kambing di Kecamatan Moa cukup potensial untuk dikembangkan sehingga dapat berdampak bagi peningkatan pendapatan dan kecukupan kebutuhan pangan hewani masyarakat setempat. Dalam upaya pengembangan populasi ternak kambing maka aktifitas reproduksi merupakan aspek yang harus diperhatikan karena dapat berpengaruh pada peningkatan populasi ternak kambing.

B. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung pada tiga lokasi yaitu Dusun Upunyor Desa Werwaru, Dusun Nyama Desa Klis dan Desa Tounwawan Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu bulan Juni - Juli 2022.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan penentuan Desa sampel dilakukan secara sederhana atau *purposive sampling* dengan pertimbangan jumlah ternak kambing terbanyak dan lokasi Desa yang menjadi fokus penelitian adalah, Dusun Upunyor Desa Werwaru, Dusun Nyama Desa Klis Desa, dan Desa Tounwawan. Penentuan jumlah responden penelitian pada tiga lokasi desa sampel dilakukan secara *purposive sampling* sehingga di peroleh sampel pada setiap Desa sebanyak 10 responden. Dengan demikian total keseluruhan sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden. Responden yang dipilih tentu sesuai kriteria antara lain yang pertama minimal pemeliharaan ternak kambing selama 3 tahun. Kedua, jumlah ternak minimal 5 ekor dan pernah beranak.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian meliputi struktur populasi dan potensi reproduksi terdiri dari umur kawin pertama (tahun), angka kebuntingan (%), tipy kelahiran (tunggal, kembar dua, kembar tiga) (%), angka kelahiran/liter size, nisba kelamin, selang beranak, kawin pasca partus, mortalitas pra sapi (%).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif untuk mengetahui nilai rata - rata dan simpangan baku dari variable yang diamati. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang dikemukakan oleh Zanibar (2005) yaitu sebagai berikut:

a). Nilai rata - rata : $x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$

b). Standar deviasi : $sd = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}$

Dimana; x = Nilai rata - rata

sd = Simpangan baku

N = Total pengamatan

x_i = Data pengamatan ke - i

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Populasi Kambing di Kecamatan Moa

Struktur populasi ternak kambing adalah sekelompok ternak yang berada pada suatu Kawasan tertentu yang terdiri dari anak, muda dan dewasa. Struktur populasi secara umum dapat dibedakan dalam dua kategori yakni umur dan jenis kelamin seperti yang ditunjukkan pada table 1 di bawah ini:

Tabel 1. Struktur populasi ternak kambing di Kecamatan Moa

Umur (Bulan)	Desa/Dusun			Jumlah	%
	Upunyor	Nyama	Tounwawan		
Anak					
♂ Jantan	35	48	54	137	19,35
♀ Betina	59	59	72	190	26,84
Muda					
♂ Jantan	21	24	19	64	9,04
♀ Betina	22	44	33	99	13,98
Dewasa					
♂ Jantan	22	34	28	84	11,86
♀ Betina	85	97	109	291	41,1

Sumber; Data Diolah Tahun 2022

Hasil penelitian yang diperoleh pada table 1 di atas menunjukkan bahwa jumlah ternak pada tiga desa yang menjadi fokus penelitian ini adalah sebanyak 865 ekor, dengan struktur atau komposisi sebagai berikut jantan dewasa 84 ekor (11,86%), betina dewasa 291 ekor (41,1%), jantan muda 64 ekor (9,04%), betina muda 99 ekor (13,98%), anak jantan 137 ekor (19,35%) dan anak betina 190 ekor (26,84%). Berdasarkan data struktur populasi di atas dapat diketahui bahwa jumlah populasi dengan presentase tertinggi adalah ternak betina

desawa kemudian di ikuti oleh muda dan anak, sedangkan presentase terendah berada pada populasi ternak jantan dewasa dan diikuti anak dan muda. Ternak betina baik itu betina dewasa, muda dan anak bagi peternak adalah ternak yang dapat dijadikan sebagai induk maupun bibit sehingga perlu dipertahankan untuk kepentingan berproduksi dan bereproduksi menghasilkan keturunan untuk memperbanyak populasi ternak. Sedangkan ternak jantan baik dewasa, muda dan anak selain sebagai bibit dan pejantan, bagi peternak ketika dalam keadaan mendesak untuk kebutuhan keluarga ternak jantan dapat dijual karena memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan ternak betina. Dalam rangka peningkatan populasi ternak kambing disuatu wilayah pengembangan maka perlu mempertahankan keberadaan ternak betina sebagai sumber bibit dan induk untuk menghasil keturunan sehingga populasi ternak dapat meningkat (Setiadi dan Sitorus, 1993).

Potensi Reproduksi Induk Kambing di Kecamatan Moa

Hasil penelitian potensi reproduksi induk kambing yang meliputi umur kawin pertama, angka kebuntingan, liter size, type kelahiran, nisba kelamin, kawin pasca partus, selang beranak dan mortalitas pra sapih dapat di lihat pada table 2 di bawah ini:

Tabel 2. Potensi Reproduksi Induk Kambing di Kecamatan Moa

No	Variabel	Desa			Rata - rata
		Upunyor	Nyama	Tounwawan	
1.	Umur Kawin Pertama (Bln)	9,4 ± 0,52	9,3 ± 0,82	9,5 ± 0,71	9,4 ± 0,67
2.	Angka Kebuntingan (%)	81,18	78,35	72,48	76,98
3.	Besar Liter (Bln)	1,4	1,41	1,59	1,47
4.	Type Kelahiran (%)				
	a. Tunggal	44	49	42	41
	b. Kembar dua	38	40	63	43
	c. Kembar tiga	12	18	21	16
	Nisbah Kelamin (%)				
5.	♂ Jantan	37,2	44,9	42,9	41,9
	♀ Betina	62,8	55,1	57,1	58,1
6.	Kawin Pasca Partus (Bulan)	4,5 ± 0,53	4,8 ± 0,42	4,5 ± 0,53	4,6 ± 0,72
7.	Selang Beranak (Bulan)	9,3 ± 0,67	9,2 ± 0,42	9,1 ± 0,57	9,2 ± 0,55
	Mortalitas Pra Sapih (%)				
8.	♂ Jantan	2,4	2,9	2,4	2,5
	♀ Betina	4,9	2,2	3,3	3,3

Sumber ; Data Diolah Tahun 2022

Umur kawin pertama berdasarkan hasil penelitian pada table 2 di atas adalah sebesar $9,4 \pm 0,67$ bulan. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Jermias C. *et al.*, (2021), Penuara (2012) yakni sebesar $8,89 \pm 0,74$, $9,19 \pm 1,37$ dan secara umum ternak kambing di Indonesia umur kawin pertama sekitar 8-12 bulan (Susilorini *et al.*,2008). Kemudian di kemukan juga oleh Siwa, (2020) bahwa umur kawin pertama ternak kambing sekitar 8 - 12 bulan. Dengan demikian hasil penelitian yang diperoleh di atas masih berada dalam kategori normal untuk umur kawin pertama ternak kambing di Kecamatan Moa. Potensi lahan dan padang penggembalaan yang luas ditumbuhi oleh rumput - rumputan dan pepohonan yang

dapat dimanfaatkan daunnya untuk pakan ternak menjadi factor alternatif pendukung keberhasilan reproduksi dari ternak kambing.

Angka kebuntingan diperoleh dari perbandingan presentase antara jumlah induk yang berhasil bunting dari jumlah induk yang dikawinkan baik secara alami maupun buatan. Berdasarkan Hasil penelitian pada table 2 di atas menunjukkan bahwa, rata - rata angka kebuntingan yang diperoleh adalah sebesar 76,98%. Hasil persentase tersebut masih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Jermias C. *et al.*, (2021) dan Penuara (2012) yakni masing - masing sebesar 86,08% dan 87,52%. Angka kebuntingan ternak kambing dinyatakan baik apabila persentasenya $\geq 60\%$. Dengan demikian hasil penelitian yang diperoleh dinyatakan baik karena persentasenya lebih besar dari 60%.

Besar liter kerap digunakan untuk mengevaluasi kemampuan reproduksi induk ternak dalam menghasilkan anak pada tiap periode beranak (Kaunang *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh pada table 2 di atas bahwa besar liter ternak kambing di Kecamatan Moa sebesar 1,47 ekor/induk/tahun. Hasil ini masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Benamen (2016) yaitu sebesar 1,17 ekor/induk/tahun. Namun lebih rendah apabila dibandingkan dengan hasil penelitian yang di peroleh oleh Jermias C. *et al.*, (2021); Siwa (2020) dan Penuara (2012) yakni masing – masing sebesar 1,91, 1,68 dan 1,76 ekor/induk/tahun. Potensi reproduksi induk yang di tunjukan dengan *besar liter* yang tinggi disebabkan karena factor genetik dan lingkungan. Dalam hubungan dengan kemampuan induk melahirkan anak lebih dari satu ekor setiap periode beranak sangat berpengaruh terhadap peningkatan populasi ternak.

Tipe kelahiran dapat diketahui dari kemampuan induk menghasilkan anak. Ternak kambing kemungkinan beranak lebih dari satu ekor karena secara genetic tergolong ternak profilitik. Berdasarkan hasil penelitian di atas bahwa tipe kelahiran ternak kambing di Kecamatan Moa lebih tinggi adalah kelahiran kembar dua yaitu sebesar 43(%) dan diikuti oleh kelahiran tunggal 41(%) dan kerbar tiga 16 (%). Hasil penelitian yang di peroleh lebih tinggi dibandingkan dengan Benamen (2016) yaitu sebesar 23,92%. Tipe kelahiran kembar untuk induk ternak diduga karena factor genetik dan ketersediaan pakan serta manajemen tata kelola pemeliharaan yang baik dari peternak. Faktor - factor yang berpengaruh terhadap tipe kelahiran ernak kambing adalah factor genetik, pakan dan tatalaksana pemeliharaan (Kaunang et al.2004).

Nisbah kelamin adalah perbandingan atara jenis kelamin jantan dan betina yang lahir dari seekor induk. Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukan bahwa nisba kelamin jantan dan betina sebesar 41,9% dan 58,1%. Hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa jumlah anak betina yang lahir lebih tinggi daripada anak jantan. Hal ini diduga kelahiran anak jantan dan betina dapat terjadi begitu saja pada saat perkawinan sampai pada proses pembuahan karena peternak rakyat belum menerapkan perkawinan secara buatan yang ada hanya perkawinan alam. Secara ilmiah dapat dijelaskan bahwa anak yang lahir baik jantan dan betina dipengaruhi oleh kromosom X (betina) dan Y(jantan) pada saat proses perkawinan sampai pada pembuahan (Garrote dan Arede, 2012)

Kawin pasca partus merupakan saat dimana ternak induk dapat kawin Kembali setelah beranak. Pengelolaan reproduksi harus diperhatikan mulai dari ternak pertama kali menunjukkan tanda - tanda estrus setelah beranak sehingga ternak dapat mempunyai kemampuan reproduksi yang optimum (Jermias C. *et al.*,2021). Berdasarkan hasil penelitian

pada table diatas menunjukkan bahwa nilai rata -rata kawin pasca partus induk kambing di Kecamatan Moa adalah sebesar $4,6 \pm 0,72$ bulan. Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan yang di peroleh dari penelitian Jermias C. *et al.*, (2021) dan Penuara (2012) yaitu sebesar $4,16 \pm 0,53$ dan $4,00 \pm 0,86$. Namun lebih lambat apabila dibandingkan dengan penelitian yang diperoleh oleh Benamen (2016) yaitu sebesar $3,67 \pm 0,55$ bulan. Secara normal ternak kambing kawin kembali setelah beranak pada peternakan rakyat di Indonesia berkisar antara 3-5 bulan (Wairisal 1997).

Selang beranak merupakan frekuensi antara kelahiran pertama dan kelahiran dua. Perkembangan populasi ternak yang cepat dan lambat dapat ditentukan dari jarak beranak pertama dan kedua dari seekor induk kambing (Hafez, 1997). Berdasarkan hasil penelitian pada table 2 menunjukkan bahwa rata -rata selang beranak induk kambing di Kecamatan Moa adalah sebesar $9,2 \pm 0,55$ bulan. Hasil yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan hasil yang ditemukan oleh Jermias C. *et al.*, (2021) yaitu sebesar $9,21 \pm 0,54$ bulan. Namun lebih lambat bila dibandingkan dengan temuan Penuara (2012) sebesar $8,94 \pm 0,55$. Waktu penyapihan anak sangat berpengaruh terhadap induk untuk kawin dan beranak kembali setelah kelahiran anak pertama.

Mortalitas pra sapih presentase kematian anak dari total anak yang lahir pada periode pra sapih dalam satu periode beranak. Berdasarkan hasil penelitian pada table 2 di atas menunjukkan bahwa kematian pra sapi kambing di Kecamatan Moa yang paling tinggi adalah ternak betina yakni sebanyak 9 ekor 3,3 (%) dan jantan sebanyak 8 ekor 2,4 (%). Dengan demikian total kematian pra sapih adalah 17 ekor (5,2) dari 327 ekor anak kambing. Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil yang diperoleh oleh Jermias C. *et al.*, (2021) sebesar 5,56%. Kematian anak pra sapi disebabkan oleh berbagai factor yakni hewan predator (ular), Kecelakaan, kesukaran pada saat beranak, kondisi iklim, jumlah anak perkelahiran, penyakit dan penyebab lainnya (Hafes, 1987).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitaan di atas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Umur kawin pertama induk kambing sebesar $9,4 \pm 0,67$ bulan dan masih berada pada kisaran normal umur kawin pertama induk kambing di Indonesia.
2. Angka kebuntingan induk kambing di Kecamatan Moa sebesar 76,98 %.
3. Tingginya besar liter yang ditemukan di Kecamatan Moa adalah 1,47 bulan.
4. Persentase tipe kelahiran induk kambing lebih tinggi adalah kembar dua sebesar 43% kemudian diikuti tunggal dan kembar tiga.
5. Nisbah kelamin yang dilahirkan dari induk kambing lebih tinggi adalah anak betina sebesar 58,1% dari pada anak jantan (41,9).
6. Kawin pasca partus induk kambing masih dalam kisaran normal yaitu sebesar $4,6 \pm 0,72$ bulan.
7. Selang beranak di Kecamatan Moa cukup Panjang yaitu $9,2 \pm 0,55$ bulan.
8. Mortalitas pra sapih pada anak kambing yakni sebesar 5,2 % dari total anak kambing yang lahir sebanyak 327 ekor.

Saran

Berdasarkan uraian di atas, maka saran yang perlu diperhatikan dan diperbaiki adalah dapat memperpendek selang beranak menjadi 7-8 bulan dan pengawasan perlu dilakukan oleh peternak sehingga masa produksi induk kambing lebih optimal.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Benamen, F.M. 2016. Penampilan Reproduksi Kambing di Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Patimura Ambon.
- BPS. Kecamatan Moa, 2021. Kecamatan Moa Dalam Angka 2020.
- Budiarsana, I. G. M., B. Wibowo, & D. Priyanto. 2016. Produktivitas dan Rantai Pasok Ternak Kambing dan Domba (KADO) Studi Kasus di Kabupaten Tegal. *Jurnal Ilmu Ternak*.16 (2): 35-42.
- Dahoklory, A. S. (2020). Analisis Potensi Wilayah Sektor Pertanian Di Kabupaten Maluku Barat Daya. *Kalwedo Sains*, 1(2), 64-69.
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Penerbit ITB. Bandung, Bandung.
- Ginting, R. B., dan M. Z. Ritonga. 2018. Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*. 6 (2): 93-104
- Gunawan, 2002. Studi Tentang Beberapa Sifat Kambing Kacang. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hafes, E. S. E. 1987. *Reproduction in Fram Animals*. Lea and Febriger, Philadelphia.
- Harmoko, H., Ibrahim, I., Kusrianty, N., & Marhayani, M. (2021). Gambaran Struktur Populasi Ternak Kambing di Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli. *Cendekia Eksakta*, 5(2).
- Heluth, O.S., Parera F., dan Labetubun J. 2021. Penampilan Reproduksi Induk Kambing Kacang Di Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 9 (2): 84 - 91.
- Jermias C. Siwa, I.P & Souhoka, D.F. 2021. Potensi Reproduksi Induk Kambing Lakor Di Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 9 (1): 9 -16.
- Kaunang,D, Suyadi, & S. Wahjuningsih. 2014. Analisis Litter Size, Bobot Lahir Dan Bobot Sapih Hasil Perkawinan Kawin Alami Dan Inseminasi Buatan Kambing Boer Dan Peranakan Etawa.
- Maesya, A., dan S. Rusdiana. 2018. Prospek Pengembangan Usaha Ternak Kambing dan Memacu Peningkatan Ekonomi Peternak. *Agriekonomika Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*7(2): 136-148
- Mulyono S. 2003. Teknik Pembibitan Kambing dan Domba. Penebar Swadaya, Jakarta
- Mulyono, S. 2011. Pembibitan Ternak Kambing dan Domba. Penebar swadaya. Jakarta.
- Pamungkas FA. Batubara A. Doloksaribu M. Sihite E. 2009. Potensi Beberapa plasma Nutfah kambing local indonesia, Petunjuk Teknis. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Penuara, L. 2012. Penampilan Reproduksi Ternak Kambing Induk di Pulau Moa Kecamatan Moa Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya. [Skripsi]. Ambon: Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.
- Sarwono., 2008. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiadi dan Inounu., 1991. Pedoman Praktis Beternak Kambing dan Domba Sebagai Ternak Potong. Pusat Penelitian Pengembangan peternakan. Ditjennak Puslitbang, Bogor

- Setiadi, B. 2003. Alternatif Konsep Pembibitan dan Pengembangan Usaha Ternak Kambing. Peternakan Bengkulu.
- Siwa, I. P. (2020). Kambing Lakor sebagai rumpun ternak asli Indonesia asal Maluku. *Jurnal Kalwedo Sains (KASA)*, 1(2).
- Susilawati, T. 2011. Agribisnis kambing. Malang: UB press.
- Susilorini, T. Eko., M. E. Eirry., Muharlin.2008. Budidaya 22 Ternak Potensial. Penebar swadaya Jakarta.
- Toelihere, M. R., 1997. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Angkasa Bandung, Bandung.
- Zanibar, A. S. 2005 Ilmu Statistika Penerbit Rekayasa Sains Bandung.Menyeluruh. *Jurnal Otonomo Daerah*. Vol.II, NO.2 Hlm 23.